

工程现场人员管理系统费用结算管控优化研究

陈凯玲¹ 张福利²

1. 国网上海经研院 上海 200120

2. 上海电力设计院有限公司 上海 200025

摘要: 在工程现场人员管理系统费用不再单独计列以及造价高质量管控的背景下, 本文针对工程现场人员管理系统费用结算管控提出一种优化思路, 包括结算管控策略优化和系统模块费用优化两个方面。首先对结算管控现状进行分析, 并出管控策略。其次将工程现场人员管理系统中设备价格按近期调整, 同时将设备周转次数由三次变为四次, 推演了工程现场人员管理系统模块费用。助力电网企业优化资源配置、提升管理水平、保障投资收益。

关键词: 工程现场人员管理系统; 结算; 费用管控

引言

2020年5月, 国家能源局颁布《2018年版电力建设工程定额和费用计算规定》, 按照2018版预规, 工程现场人员管理系统费用由安全文明施工费和项目法人管理费(工程信息化管理费)解决。由此为依据, 工程现场人员管理系统费用不再单独计列在电网工程基建工程估、概、预算中, 这也带来了相关问题, 如建设单位如何管控此费用, 施工单位如何结算此费用等。与此同时, 电网企业不断深入推进电网高质量建设, 推进现场造价标准化建设, 全面实施分部结算, 加强造价管理成效监督检查^[1-3]。

在工程现场人员管理系统费用不再单独计列以及造价高质量管控的背景下, 本文针对工程现场人员管理系统费用结算管控提出一种优化思路, 体现在结算管控策略优化和系统模块费用优化两个方面, 有助于适应电网企业精细化管理要求, 提升造价成本控制能力, 促进投资的高效化, 有效支撑工程结算, 实现造价的高质量控制^[4-5]。

1 工程现场人员管理系统与费用定义

(1) 工程现场人员管理系统

工程现场人员管理系统是指在线路工程和变电工程施工现场, 设置固定或移动式信息采集设备等软硬件系统。

(2) 工程现场人员管理系统费用

工程现场人员管理系统费用是实施工程现场人员管理系统所需要进行的相应设备购置(摊销)、安装和调试, 土建, 技术支持、运维及后续处置等组成的费用。

作者简介: 陈凯玲, 女, 硕士研究生, 中级工程师, 注册造价工程师, 研究领域: 工程技经、能源经济水平分析、电网工程造价, 2458880158@qq.com

张福利, 男, 硕士研究生, 中级工程师, 研究领域: 电力技术经济, zhangfl@sepd.com.cn

2 工程现场人员管理系统费用结算管控策略

本节结合结算流程以及结算条款相关理论对工程现场人员管理系统费用结算现状进行分析, 同时根据费用管控的相关方法提出管控策略。研究内容主要包括费用结算管控现状、管控策略两个方面, 在分析管控现状的基础上提出管控策略, 旨在有效管控工程现场人员管理系统专项费用结算工作。

2.1 工程现场人员管理系统费用结算管控现状

当前, 工程现场人员管理系统费用并未纳入招标范围, 由施工单位在施工措施项目清单中“自报”, 而后施工单位与供应商签订框架合同, 工程结束后建设单位与施工单位根据供货清单和框架合同里的单价, 同时结合工程现场人员管理系统费用模块指导单价按实结算。

通过分析当前工程现场人员管理系统费用管控现状, 可以发现该费用管控在以下方面仍具有提升空间:

(1) 工程现场人员管理系统模块指导单价仍需优化。

工程现场人员管理系统中的主要设备是可以多次循环使用的, 这便影响了工程现场人员管理系统的模块指导价格。现行模块指导单价将工程现场人员管理系统设备周转次数考虑为3次, 但通过调研分析, 工程现场人员管理系统设备周转次数超过3次, 因此有必要提高设备的周转次数, 进而优化模块指导单价, 使之更加贴近实际水平。另一方面随着工程现场人员管理系统中设备、材料等价格的变化、施工方管理水平的提升, 有必要充分调研当下实际数据, 对模块配套费用指标进行优化。

(2) 工程现场人员管理系统费用管控方法仍需丰富。

工程现场人员管理系统相应工作在各电网企业内大力推广, 一定程度上增长了对于工程现场人员管理系统费用管控的认识程度, 但目前针对该费用的管控方法较为粗狂, 仍需继续丰富。

当前工程现场人员管理系统费用并未纳入招标范围,这使业主不便于控制投标报价,不能扩大供应商范围,不能择优选择供应商。此外,当前投标单位在施工措施项目清单中“自报”,这便给了投标单位不平衡报价的机会,可能造成相关费用缺乏真实合理性。因此,费用管控方法的粗狂会导致其应用效果也达不到预想的状况,让电网企业在费用控制方面制定的相应规则没有发挥其作用,最终费用控制目标也就不能达成。

(3) 工程现场人员管理系统设备管理意识仍需提升。

在目前的工程现场人员管理系统设备日常使用管理中,很多设备的使用都缺乏日常维护以及保养工作的开展,因此,导致其使用效率和寿命大打折扣。设备的维护保养工作通常要求专人专员处理,细化落实到个人。但现实是工程现场人员管理系统设备的维护保养工作落实不到位,甚至存在设备管理盲区,不做台账登记与数据记录而随意使用设备,最终导致使用寿命大大缩短。

同时,相关单位忽略了应加大对工程现场人员管理系统设备和工程施工人员的前期投入管理力度,导致在设备管理上显得杂乱无章,毫无正常秩序管理可言,致使周转效率低下。而且设备相关技术人员的专业素质普遍较低,最终造成从事设备管理的技术人员综合素质水平较差,这也影响了工程现场人员管理系统设备的使用寿命。

2.2 工程现场人员管理系统费用结算管控措施

(1) 优化模块指导单价。

一是调研当下实际数据,应用统计分析方法对收集的费用数据进行分析,获取有效费用数据信息,为工程现场人员管理系统费用管理作支撑,如建立分布式数据库,提高响应速度,满足对费用数据快速查看和分析的需求;二是根据历史数据,应用人工智能算法模拟预测设备损耗率、周转次数,以综合考虑市场因素及管理水平变动对设备费用影响,进而优化模块计列的设备费用;三是设备材料分类管理与分类计算,合理划分可摊销设备材料与一次性消耗性材料。针对可摊销设备材料,施工单位应采取专人管理、明确责任制、合理使用、定期保养等措施,使其保持良好的状态,进而提高可摊销设备材料的周转次数。

(2) 利用优化的模块单价,指导工程结算。

建设单位费用结算时,将施工单位上报的结算费用和模块单价开展分析比对,确保现场人员管理系统费用结算合理、规范。

3 工程现场人员管理系统模块费用优化

本节根据前文提出的管控策略现行模块指导单价进行优化,将110kV、220kV输变电工程现场人员管理系统中设备价格按近期调整,同时将设备周转次数由三次变为四次,推演了工程现场人员管理系统模块费用,旨在优化模块计列的设备费用,进而为有效管控工程现场人员管理系统模块费用提供理论依据。

表1 工程现场人员管理系统设备费用对比表

序号	设备名称	现行设备费用(元)	推演设备费用(元)	增减百分比(%)
1	人员管理系统工作站	12940	7500	-42.04
2	制证系统设备(散件T-B-8)	22360	10000	-55.28
3	制证系统设备(散件T-B-9)	22360	11000	-50.81
4	PC终端(T-X-1)	8000	3000	-62.50
5	PC终端(T-X-2)	14500	6800	-53.10
6	UPS电源	3000	3600	20.00
7	地标标识	3682	1500	-59.26
8	电源适配器控制箱	1200	621.6	-48.20
9	人员闸机(三辊闸B-B-2)	13000	15000	15.38
10	人员闸机(三辊闸B-B-3)	13000	15000	15.38
11	车辆检测器	1250	1670.4	33.63
12	地感线圈	600	300	-50.00
13	车牌识别软件加密狗	6000	5000	-16.67
14	数字摄像机	2200	1000	-54.55
15	数字变焦镜头	800	600	-25.00
16	人员语音提示器	2500	1200	-52.00
17	LED显示屏(B-X-10)	35000	12000	-65.71
18	人员信息移动采集装置(X-B-2)	29000	16264.8	-43.91
19	人员信息移动采集装置(X-B-3)	29000	20132.8	-30.58

3.1 预测推演

本节将工程现场人员管理系统中设备价格按近期调整,同时将设备周转次数由三次变为四次,推演了110kV、220kV输变电工程工程现场人员管理系统模块费用。推演前后的110kV、220kV变电工程模块费用指标如下:

表2 110kV变电工程现场人员管理系统模块费用指标

序号	模块编码	模块选择数量	现行模块费用指标(元)	推演模块费用指标(元)
1	T-B-1	1	11051	8269
2	T-B-8	1	11961	9244
3	T-X-1	1	3708	1566
4	T-X-3	1	4115	3968
5	T-X-4	1	1841	888
6	T-X-5	1	12348	12236
7	T-X-7	1	777	501
8	T-X-8	1	2664	2640
9	B-B-2	1	19226	18412
10	B-B-9	1	41939	38534
11	B-X-1	3	2088	2070
12	B-X-2	3	1002	856
13	B-X-4	1	10022	9107
14	B-X-5	3	1356	813
15	B-X-6	3	753	617
16	B-X-7	3	1540	941
17	B-X-10	1	21583	11856
18	合计(万元)		16.26	13.31

表3 220kV变电工程现场人员管理系统模块费用指标

序号	模块编码	模块选择数量	现行模块费用指标(元)	推演模块费用指标(元)
1	T-B-1	1	11051	8269
2	T-B-9	1	16102	11725
3	T-X-1	1	3708	1566
4	T-X-3	1	4115	3968
5	T-X-4	1	1841	888
6	T-X-5	1	12348	12236
7	T-X-7	1	777	501
8	T-X-8	1	2664	2640
9	B-B-3	1	20065	19243
10	B-B-9	1	41939	38534

续表:

序号	模块编码	模块选择数量	现行模块费用指标(元)	推演模块费用指标(元)
11	B-X-1	3	2088	2070
12	B-X-2	3	1002	856
13	B-X-4	1	10022	9107
14	B-X-5	3	1356	813
15	B-X-6	3	753	617
16	B-X-7	3	1540	941
17	B-X-10	1	21583	11856
18	合计(万元)		16.64	13.64

通过推演结果可以看出,现行110kV变电工程模块费用指标为16.26万元,推演后的费用指标为13.31万元,共降低2.95万元,占费用指标的18.14%。现行220kV变电工程模块费用指标为16.64万元,推演后的费用指标为13.64万元,共降低3万元,占费用指标的18.03%。

4 结论与展望

本文对工程现场人员管理系统费用结算管控进行研究,首先对工程现场人员管理系统费用结算管控现状进行分析,在此基础上提出管控策略。其次根据管控策略将110kV、220kV输变电工程现场人员管理系统中设备价格按近期调整,同时将设备周转次数由三次变为四次,推演了工程现场人员管理系统模块费用。相关研究成果管控质量具有重要的指导意义,对于优化电网企业资源配置、提升电网企业管理水平、保障电网企业的可持续发展和投资收益具有重要的现实意义。

参考文献

- [1]李智威,孙利平,贺兰菲,等.加强造价全过程管控,提高工程结算质量-浅谈如何提高输变电工程造价管理水平[J].中国科技投资,2018(28):74-75.
- [2]高象,沈磊,王浩,等.输变电工程造价管控目标交底标准化实施重点分析[J].电力设备管理,2023(7):146-148, 145.
- [3]王建杰.依托现场造价管理提高输变电工程造价精益化管理水平[J].电力设备管理,2022(23):268-269.
- [4]刘德维,王露.输变电工程分部结算进度对造价精准控制影响的探讨[J].工程建设与设计,2022(21):242-244.
- [5]刘薇,穆松,刘默涵,等.模块化的工程现场人员管理系统费用研究[J].中国电力企业管理,2018(27).